CXPXO (32)

DE

QUELQUES PARASITES VÉGÉTAUX

DÉVELOPPÉS SUR DES ANIMAUX VIVANTS ;

PAR T. GLUGE,

Membre de l'Académie royale de Belgique,

ET

J. D'UDEKEM,

Correspondant de l'Académie royale de Belgique.

Extrait des *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*,
2me série, tome III, n° 12.

Bruxelles, imp. de M. Hayez.

DE

QUELQUES PARASITES VÉGÉTAUX

DÉVELOPPÉS SUR DES ANIMAUX VIVANTS.

Il existe déjà dans la science un certain nombre d'observations de champignons parasites développés dans l'appareil respiratoire de différentes espèces d'oiseaux.

M. Robin, dans son ouvrage sur les végétaux parasites qui croissent sur l'homme et sur les animaux, les a toutes réunies dans un même article, portant pour titre : *Des Champignons de la tribu des Aspergillées* (p. 515, 2me édition, 1853).

Partout, dans ces observations, les *Aspergillus* ont été trouvés dans les mêmes conditions, c'est-à-dire que ces mucédinées développées dans les bronches et les sacs aériens de différentes espèces d'oiseaux, croissaient, non pas sur la muqueuse qui revêt ces organes, mais bien sur

un dépôt de nature particulière, ayant le plus souvent la forme de pseudo-membranes.

M. Robin considère ce dépôt comme une production morbide spéciale; il est d'accord en cela avec MM. Eudes de Longchamps, Montagne, etc., auteurs d'observations analogues. MM. Muller et Retsius, qui se sont antérieurement occupés de ce sujet, pensent au contraire que ces productions sont elles-mêmes de nature végétale, et que les Aspergillées développées à leur surface ne sont que des parasites d'un autre champignon.

En présence de cette divergence d'opinion, nous avons été heureux de pouvoir étudier par nous-mêmes quelques faits nouveaux, dont nous donnerons la description dans cette notice.

Ces faits sont au nombre de trois : le premier a été observé sur un aigle royal, et les deux autres sur des autruches.

PREMIÈRE OBSERVATION (1).

M. le professeur Thiernesse a eu l'obligeance de remettre à l'un de nous, au mois d'avril de cette année, une pièce pathologique provenant d'un aigle royal, mort au Jardin Zoologique de Bruxelles.

Cette pièce était formée d'une portion de poumon et d'une partie des sacs aériens.

La portion de poumon était farcie d'une grande quantité de petites tumeurs d'aspect tuberculeux, chacune de la grosseur d'un grain de millet, de couleur blanc jaunâtre, s'écrasant facilement sous la pression des doigts. Vers la

---

(1) Voyez *pl. I, fig. 1-5.*

circonférence des poumons, ces tumeurs se trouvaient en plus grand nombre que vers le centre.

Dans la partie des sacs aériens que nous avons eue à notre disposition, nous avons trouvé la muqueuse tapissée de plaques d'apparence pseudo-membraneuse de différentes grandeurs; puis des masses arrondies de substance blanc jaunâtre n'ayant point d'adhérence avec la muqueuse, de volumes divers, remplissant quelquefois toute la cavité d'un sac aérien.

Les plaques d'apparence pseudo-membraneuse et les masses arrondies de substance blanc jaunâtre des sacs aériens présentaient toutes, à certains endroits de leur surface, un enduit verdâtre, variant du vert foncé au vert pâle, qui, examiné au microscope, nous a montré la mucédinée désignée par les botanistes sous le nom d'*Aspergillus glaucus*.

Nous avons déjà dit que les plaques d'apparence pseudo-membraneuse variaient d'étendue : tantôt elles étaient de la grosseur d'une tête d'épingle, tantôt elles s'étendaient jusqu'à recouvrir entièrement un sac aérien. Les plaques les plus petites, d'un millimètre environ, avaient une forme conique. Ces petits cônes correspondaient par la base à la muqueuse, et présentaient, en cet endroit, une forte dépression au centre; leur couleur était blanc jaunâtre, beaucoup plus foncée vers le sommet que vers la base; leur bord, un peu sinueux, semblait se confondre avec la muqueuse. L'adhérence de ces petits cônes avec la muqueuse était très-faible : ils se détachaient au moindre attouchement. Plus les plaques pseudo-membraneuses étaient étendues, plus la forme conique tendait à disparaître. Quand elles avaient la dimension d'environ un centimètre, elles présentaient à leur milieu une aspérité

pointue de couleur plus foncée que le restant de la plaque : cette aspérité avait fait primitivement le sommet d'un cône; autour d'elle on voyait des sillons concentriques qui circonscrivaient des cônes saillants; le bord de ces plaques était tranchant et légèrement sinueux, comme dans les petites plaques; la face correspondante à la muqueuse était concave.

Les plaques étendues et couvrant une grande partie des parois d'un sac aérien, étaient couvertes, de distance en distance, d'aspérités pointues, brunâtres, contrastant sur un fond blanchâtre. Du centre de chaque aspérité partaient des zones concentriques saillantes qui se confondaient avec des zones voisines, en formant des dessins plus ou moins bizarres.

Il est aisé de voir par la description que nous venons de donner, que les grandes plaques proviennent de la soudure des petites plaques; en effet, chaque petit cône, en s'accroissant, forme une plaque à zones concentriques, qui, en se développant, rencontrent des plaques voisines, se soudent et en forment de beaucoup plus grandes que les dernières; en grandissant elles revêtent des formes variables qui s'éloignent de plus en plus de la forme-type.

Les masses arrondies de substance blanc jaunâtre que nous avons trouvées dans les sacs aériens, ne nous ont présenté aucune forme constante : elles paraissaient moulées sur les sacs aériens et les remplissaient entièrement. Ces masses étaient de la même nature que les plaques; leur consistance diminuait de la surface au centre. A la surface, elles avaient la consistance du lard; au centre, celle de la crème.

Les masses étaient formées de couches concentriques de peu d'épaisseur qu'on apercevait parfaitement vers la

surface. Les plaques étaient également formées de feuillets superposés.

L'examen microscopique de la pièce nous a d'abord fait connaître la présence de l'*Aspergillus glaucus* à la surface des pseudo-membranes. Cette mucédinée s'y trouvait en assez grande abondance, et sa présence était toujours indiquée par la couleur verte; là cependant où cette couleur n'existait pas, on trouvait quelquefois des filaments appartenant au *mycelium* de l'*Aspergillus;* mais ils étaient en petit nombre et ne portaient pas les organes de la reproduction.

Jamais les filaments du *mycelium* ne s'enfonçaient profondément dans le sol sur lequel ils se développaient : ils rampaient toujours à la surface.

Nous n'entrerons dans aucun détail sur l'*Aspergillus*, nous ne pourrions que répéter ce qui a été si bien dit par MM. Robin et Spring.

Le dépôt pseudo-membraneux examiné au microscope, paraît, au premier abord, entièrement dépourvu de structure propre. On y aperçoit des globules comme enfoncés dans une gangue amorphe; ces globules, mesurant environ de 0,003 à 0,013 de millimètre, étaient tantôt sphériques, tantôt polyédriques, surtout quand ils étaient serrés les uns contre les autres; quelquefois aussi leur surface était granuleuse.

En étudiant avec beaucoup d'attention la gangue dans laquelle se trouvaient les globules, on parvenait à se convaincre qu'elle était formée d'un feutrage très-serré de filaments de différentes grosseurs qu'on isolait difficilement. Ces filaments avaient une entière ressemblance avec ceux qui constituent le *mycelium* des champignons inférieurs, comme on peut s'en assurer par les figures que nous en donnons. (Voy. *la planche I.*)

Les filaments étaient épais, à bords ondulés; ils portaient des ramifications, présentaient de nombreuses anastomoses et avaient des granules à l'intérieur; on les voyait surtout sur les bords de petites tranches du dépôt d'apparence pseudo-membraneuse, et quand on exerçait une certaine pression.

Il est extrêmement probable que les filaments et les globules que nous avons trouvés étaient de nature végétale. En effet, ils ont la plus grande analogie avec le *mycelium* et les sporules des végétaux inférieurs. D'un autre côté, jamais on n'a trouvé dans des productions morbides des éléments qui pourraient leur être comparés. L'un de nous, qui s'est acquis une grande expérience dans l'étude des tubercules et des fausses membranes des oiseaux, n'a jamais trouvé un seul de ces produits pathologiques présentant des filaments et des globules de cette nature.

DEUXIÈME OBSERVATION (1).

La pièce pathologique qui fait le sujet de cette seconde observation fut remise à l'un de nous par M. Poelman, qui l'avait trouvée sur une autruche.

Elle consistait en une trachée-artère; elle était conservée dans l'alcool depuis quelque temps.

Cette trachée-artère ne présentait, dans sa moitié supérieure, rien d'anomal, si ce n'est une plaque jaunâtre d'une longueur d'un centimètre et demi et d'une largeur d'un centimètre : elle était couverte par du mucus coagulé par l'alcool. L'ayant nettoyée, nous vîmes que sa surface inférieure adhérait à la muqueuse : la face supérieure présen-

---

(1) Voyez *pl. II, fig. 1-2.*

tait une petite excavation au centre; des zones concentriques, limitées par des sillons, couvraient sa surface.

La moitié inférieure et interne de la trachée-artère était beaucoup plus remarquable que la moitié supérieure. Elle était remplie par une grande quantité de matières de couleur jaunâtre qui, disposées par amas et entremêlées de mucus coagulé et de substance étrangère, paraissaient être des débris de graines ayant primitivement servi de nourriture à l'animal. Cette substance jaunâtre se trouvait en plus grande quantité à l'endroit de la division des bronches, et se prolongeait dans la bronche gauche, au point de l'obturer presque entièrement. Vers la réunion du quart inférieur de la trachée avec les autres quarts, nous aperçûmes également un amas très-considérable de substance jaunâtre; enfin, sur toute la muqueuse nous vîmes çà et là des plaques de substance de la même couleur. Au premier abord, ces dépôts ne paraissaient pas avoir de forme particulière; mais en y regardant avec attention, on aperçut qu'une forme initiale présidait un développement de chacun de ces dépôts.

Les plus petites plaques avaient en effet la forme d'un disque; elles étaient bombées à leur face supérieure et excavées à leur face inférieure, qui correspondait à la muqueuse avec laquelle elles n'avaient, du reste, qu'une faible adhérence.

La partie centrale de la face supérieure de ces plaques était brunâtre et le pourtour blanchâtre. De la partie centrale partaient des zones concentriques séparées entre elles par des sillons peu profonds, mais très-apparents. Plusieurs plaques, beaucoup plus grandes que celles dont nous venons de donner la description, présentaient une surface bosselée. On voyait aisément qu'elles étaient le

résultat de la soudure de plusieurs autres petites plaques.

Les dépôts de matière jaunâtre se présentaient aussi en amas, n'ayant plus la forme de plaques, mais qui étaient toujours composés de feuillets superposés; il est probable que ce n'étaient que des plaques qui avaient pris un grand développement.

Structure et examen microscopique. — La pièce pathologique qui nous occupe présentait une structure anatomique difficile à étudier, à cause de l'altération qu'elle avait subie par suite de son long séjour dans l'alcool.

Cependant un examen attentif nous fit voir que les plaques et les amas étaient formés d'un certain nombre de feuillets qu'on pouvait isoler; ces feuillets, soumis au microscope, nous montrèrent des filaments et des globules analogues aux filaments et aux globules que nous signalâmes dans notre première observation.

TROISIÈME OBSERVATION (1).

La pièce pathologique qui fait le sujet de cette troisième observation a été donnée à l'un de nous par M. Poelman, qui la rencontra dans l'appareil respiratoire d'une autruche; elle se composait d'une petite portion de poumon et d'une partie des sacs aériens; elle était conservée dans l'alcool depuis quatre à cinq ans.

La portion du poumon était incisée de différents côtés; sur l'une des coupes on apercevait une large tumeur jaune blanchâtre qui avait détruit autour d'elle le tissu pulmonaire : de petites bronches avaient seules résisté à cette destruction et étaient enfermées dans la tumeur; ce qui

(1) Voyez *pl. I, fig. 6-10.*

restait du poumon était parsemé de tumeurs plus ou moins grandes, qui toutes étaient formées par de petites plaques roulées sur elles-mêmes. Le nombre de ces tumeurs était considérable; les plus grandes paraissaient composées d'un certain nombre d'autres plus petites.

Plusieurs grosses bronches étaient obstruées par un dépôt de nature jaunâtre analogue à celui qui formait les tumeurs de poumon.

La portion des sacs aériens qui se trouvait attachée au poumon était couverte çà et là de plaques arrondies de différentes grandeurs : les unes étaient très-petites et paraissaient n'être adhérentes à la muqueuse que par un point de leur surface; les autres, plus grandes, mesuraient environ un centimètre; elles avaient la forme d'un disque; presque toute leur face inférieure adhérait à la muqueuse, excepté le bord, qui était légèrement relevé.

Quand on détachait un de ces disques, on pouvait s'assurer que la face inférieure était excavée et que la partie centrale n'adhérait pas à la muqueuse.

La face supérieure des disques était bombée; cependant on remarquait, tout à fait au centre, une petite excavation autour de laquelle des sillons concentriques limitaient des zones saillantes plus ou moins marquées.

Les disques qui couvraient les sacs aériens paraissaient être entièrement de la même nature que les tumeurs du poumon. Les premiers n'avaient point été gênés dans leur développement, tandis que les secondes placées dans des cavités très-petites avaient dû se mouler sur elles.

Structure et examen microscopique. — Nous ne pouvons ici que répéter ce que nous venons de dire dans la dernière partie de la seconde observation; c'est-à-dire que l'alcool dans lequel la pièce anatomique était conservée, en avait

rendu l'étude beaucoup plus difficile; que les plaques, les amas, etc., de la substance blanc jaunâtre étaient toujours composés d'un certain nombre de couches superposées faciles à isoler; que chacune de ces couches présentait pour élément microscopique des globules et des filaments.

Malgré les différences apparentes qui existent dans les observations que nous venons de relater, il est cependant facile de se convaincre que des faits analogues se sont présentés à notre examen. Que trouvons-nous, en effet, dans chacune de nos observations? Une substance de nature particulière déposée sur la muqueuse de l'appareil respiratoire de différentes espèces d'oiseaux, substance revêtant plusieurs formes, qui, toutes, en s'éloignant quelquefois sensiblement les unes des autres; peuvent néanmoins se rapporter à une forme-type, laquelle est celle d'un disque dont la face supérieure bombée est couverte de sillons concentriques circonscrivant des zones saillantes et à face inférieure excavée attachée à la muqueuse.

La structure anatomique de cette substance présente encore une analogie plus grande dans les trois observations. Soit qu'elle se présente sous forme de plaques, de disques ou d'amas, cette substance se compose toujours d'un certain nombre de feuillets superposés, lesquels, examinés au microscope, montrent, plus ou moins évidemment, des globules et des filaments dont la nature végétale est des plus probables.

Si nous comparons de la même manière nos propres observations avec celles de nos devanciers, réunies par M. Robin, nous arriverons à un résultat identique, c'est-à-dire que les dernières s'occupent toutes de faits ayant entre eux la plus grande analogie. Il serait un peu long

d'entrer dans des détails critiques sur chacune de ces observations ; la lecture de la description donnée par M. Robin du sol sur lequel croissent les *Aspergillus* et la vue des planches de MM. Muller et Retsius prouveront la vérité de ce que nous venons d'avancer. Nous appuyant maintenant sur nos observations et sur celles déjà connues dans la science, nous arriverons aux conclusions suivantes :

1° Il existe chez les oiseaux une maladie particulière, caractérisée par le développement d'un cryptogame sur la muqueuse qui revêt les organes respiratoires.

2° Cette maladie a été observée chez les oiseaux de toutes les classes. A. chez les oiseaux de proie : sur l'aigle royal, par M. Thiernesse; sur le *Stryx nyctea,* par MM. Muller et Retsius. B. chez les passereaux : sur le geai par M. Mayer; sur le corbeau, par MM. Muller et Retsius; sur le bouvreuil, par MM. Rayer et Montagne. C. chez les grimpeurs : sur une perruche, par MM. Rousseau et Serrurier. D. chez les gallinacées : sur le faisan doré, par M. Robin. E. chez les échassiers : sur le pluvier doré , par M. Spring; sur la cigogne, par M. Heusinger ; sur le flamant, par M. Owen; sur l'autruche, par M. Poelman. F. chez les palmipèdes : sur le canard-eider, par M. Eudes de Longchamps; sur le cygne, par M. Mayer.

3° Dans cette maladie, la mort survient, chez l'oiseau qui en est attaqué par le trop grand développement du cryptogame, qui empêche l'entrée de l'air dans l'appareil respiratoire.

4° Le cryptogame qui caractérise la maladie qui nous occupe, revêt la forme de tubercules, quand il est déposé dans les cellules pulmonaires; quand il se développe dans les sacs aériens, il prend la forme de petits disques isolés

ou soudés en larges plaques; quand, enfin, il se développe dans la trachée-artère, il se présente soit sous forme de disques, soit simplement en amas sans forme déterminée.

La structure anatomique de notre cryptogame est feuilletée; sa structure microscopique offre des globules et des filaments : les globules peuvent être considérées comme des sporules et les filaments comme formant le *mycelium*.

5° Il est impossible, avec les matériaux incomplets que nous possédons, d'assigner une place dans les classifications botaniques à notre cryptogame. Il est probable qu'on devra le ranger plus tard parmi les Mucédinées.

6° Presque toujours notre cryptogame présente à sa surface des *Aspergillus*. Nous considérons ce dernier végétal comme un parasite du premier.

—

Parasite végétal observé sur la peau d'une souris (1). — L'étude des maladies produites sur la peau par des végétaux parasites a fait, dans ces dernières années, beaucoup de progrès, et, sous ce rapport, le microscope, dont l'importance dans l'art du diagnostic est actuellement acceptée par tout le monde, a rendu un immense service à l'humanité en nous faisant connaître la cause de ces affections dangereuses et rebelles. Mais si cette étude a été poussée loin chez l'homme, elle n'a guère progressé chez les mammifères. Dans l'ouvrage de M. Robin, nous ne trouvons aucun fait qui s'y rapporte, et le seul que nous connaissions est celui d'une mucédinée, observée sur la peau d'un gros-bec, décrite naguère par l'un de nous (M. Gluge,

(1) Voyez *pl. II, fig. 3.*

dans les *Bulletins de l'Académie*, t. XVIII, p. 24). Le fait dont nous allons nous occuper et qui a beaucoup d'analogie avec ce dernier présentera donc, espérons-nous, un haut degré d'intérêt.

Vers le mois d'avril de cette année, M. Jean Van Volxem a eu l'extrême obligeance d'envoyer à l'un de nous une souris qu'il avait prise, par hasard, chez lui. Nous examinâmes cet animal quelques heures après sa mort, et voici ce que nous y découvrîmes :

Sur la partie supérieure du museau se trouvait une plaque de couleur blanche s'étendant à peu près depuis la hauteur des yeux jusqu'à l'ouverture des narines. Du côté gauche, cette plaque envahissait les joues et l'œil, qui était entièrement détruit ; du côté droit, elle s'étendait seulement jusqu'à l'œil sans l'entamer. Cette plaque blanchâtre était irrégulièrement bosselée à sa face supérieure ; sa face inférieure adhérait intimement à la peau qui, à cet endroit, était injectée, amincie et entièrement dépourvue de poils. La plaque était sèche, dure, s'écrasant difficilement. L'ayant soumise à un examen microscopique, nous trouvâmes qu'elle était entièrement composée par une mucédinée voisine de celle qui produit chez l'homme la mentagre et la teigne décalvante.

Cette mucédinée présentait des filaments et des sporules. Les filaments, enchevêtrés les uns dans les autres, étaient ondulés, transparents, non cloisonnés, présentant de nombreuses ramifications sans granules à l'intérieur : ils mesuraient en largeur 0,006 de millimètre. L'extrémité des filaments se résolvait en sporules.

Les sporules étaient caduques et se rencontraient en grand nombre entre les filaments ; ils étaient sphériques, transparents, à contours foncés, sans granules à l'inté-

rieur. Quand ils étaient encore attachés aux filaments, ils étaient situés les uns à côté des autres, et formaient quelquefois plusieurs ramifications.

Les sporules se développaient par le cloisonnement de l'extrémité des filaments; leur diamètre est de 0,006 de millimètre.

D'après la description que nous venons de donner, il est évident qu'on doit rapporter notre parasite au genre *Microsporum*. Comme les autres espèces de ce genre, celle-ci présente des filaments ramifiés, non granuleux, et des spores naissant directement des filaments; comme elles aussi elle détruit les poils de la peau et produit une calvitie.

Nous donnerons à notre mucédinée le nom de *Microsporum muris;* nous ferons remarquer qu'elle est susceptible de prendre un grand développement, puisque, dans le cas qui nous occupe, nous la voyons recouvrir presque la totalité de la tête d'une souris et détruire entièrement l'œil gauche de cet animal.

Une question importante s'est présentée à notre esprit. Cette maladie de la souris pourrait-elle se communiquer à d'autres mammifères et à l'homme? Il nous serait impossible de répondre à cette question n'ayant fait aucune expérience; mais nous croyons qu'une telle contagion est des plus probables.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Pl. I.

Fig. 1-5. Parasites végétaux trouvés dans l'appareil respiratoire d'un aigle royal.

1. Muqueuse d'un sac aérien recouverte par le parasite : *a.* petits cônes; *b.* plaques en forme de disque; *c.* grandes plaques pro-

venant de la soudure de plusieurs petites plaques; *d.* endroit verdâtre formé par l'*Aspergillus glaucus*.

Fig. 2. Amas de matière blanc jaunâtre, contenue dans un sac aérien recouvert par l'*Aspergillus glaucus*.

3. Coupe de l'amas représenté, *fig.* 2, pour montrer sa structure feuilletée.

4. Petit cône qui deviendra plus tard une plaque en forme de disque.

5. Éléments microscopiques : *a.* filaments; *b.* globules.

6-10. Parasites végétaux trouvés dans l'appareil respiratoire d'une autruche.

6. Muqueuse d'un sac pulmonaire recouverte de cryptogames en forme de disque.

7. Plaques : *a.* face; *b.* profil.

8. Tumeurs dans le tissu pulmonaire.

9. Plaques résultant de la soudure de plusieurs petites plaques dans les sacs aériens.

10. Détails microscopiques.

Pl. II.

Fig. 1 et 2. Partie inférieure et interne d'une trachée-artère d'autruche, recouverte par des végétaux parasites.

1. *a.* Grande plaque adhérant à la muqueuse : *b.* amas non adhérant à la muqueuse.

2. Éléments microscopiques : *a.* filaments du mycélium; *b.* globules en sporules.

3 et 4. *Microsporum muris*. Nobis.

3. *Microsporum muris*, de grandeur naturelle.

4. Éléments microscopiques : *a.* filaments du mycélium; *b.* sporules; c. sporules formant des ramifications; *d.* sporules non encore développés entièrement et fortement agrandis.

1.

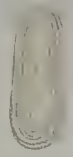
2.

4.

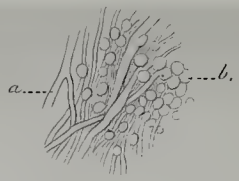
3.

5.

9.



8.



10.

6

7.

Lith. de G. Senoryne, lith. de l'Acad.